



Application de l'analyse de la valeur dans la
conception et la réalisation de différents projets
d'infrastructures

Ronald F. Blanchet, ing, M.Sc.

Société canadienne d'analyse de la valeur
Conférence annuelle
les 23 et 24 novembre 2009,
Ottawa, Ontario.

Défi de la présentation

- ◆ Audience de personnes provenant de plusieurs niveaux de gestion et de disciplines différentes représentant le contexte d'un atelier;
- ◆ Présenter en 20 minutes des expériences de plusieurs décennies de pratique d'ingénieur.

Objectifs de la présentation

- ◆ Partager des expériences pour intégrer des savoirs connexes;
- ◆ Préciser les compétences requises pour répondre à des mandats d'analyse de la valeur;
- ◆ Percevoir les opportunités d'améliorer la conception et la réalisation de projets
- ◆ Contribuer à l'évolution des pratiques en analyse de la valeur.

Contenu de la présentation

- ◆ Introduction et objectifs;
- ◆ Retour sur les enjeux de l'analyse de la valeur;
- ◆ Apprentissage par son application, exemples;
- ◆ Arrimage au profil de compétences;
- ◆ Opportunités de développement d'habiletés;
- ◆ Retour à la réalité et vision;
- ◆ Références bibliographiques.

Introduction: rappel de la mission de la SCAV

- ◆ Promouvoir la méthodologie de l'AV pour favoriser l'innovation, l'amélioration du rendement des projets et la saine gestion au bénéfice des gouvernements, de l'industrie, des professionnels et la Société en général;
- ◆ La SCAV est un lieu forum d'échanges sur les techniques et les applications de l'AV.

Messages pour réflexion

- ◆ Constat du Sommet 2002 de la SCAV: Gestion des conflits facilitée par des processus de création d'une synergie multi – disciplinaire.
- ◆ Faire bon usage des compétences des membres d'une équipe de projet.

Retour sur les enjeux

- Éveil aux grands enjeux dans les mandats professionnels de plus en plus complexes;
- Leçons à tirer de l'utilisation de la méthodologie de l'analyse de la valeur pour des projets d'infrastructures;

Contexte dans les organisations

- ◆ Attrition du personnel et lourdeur de la tâche;
- ◆ Concurrence sectorielle et rationalisation;
- ◆ Contraintes administratives;
- ◆ Barrières diverses à l'innovation.
 - **résistance aux changements à plusieurs niveaux de l'organisation;**
 - **difficultés d'implantation à cause de conflits d'orientation;**
 - **hésitation à franchir des marches technologiques;**
 - **autres.**

Enjeux globaux en ingénierie

- ◆ Concurrence, délocalisation, conséquence de la mondialisation;
- ◆ Changements climatiques et environnementaux;
- ◆ Complexité des projets;
- ◆ Réfection des infrastructures;
- ◆ Autres.

Contexte d'application: processus générique et intégral en ingénierie (mandat professionnel)

- ◆ Analyse et validation des besoins, élaboration du mandat;
- ◆ Collecte des informations, étude du site, expertises;
- ◆ Conception dans toutes ses phases;
- ◆ Réalisation du projet, construction ou mise en œuvre;
- ◆ Exploitation;
- ◆ Maintenance, entretien;
- ◆ Évaluation et bilans de performance.

Contexte d'application: produits et services d'ingénierie

- ◆ Mandat et rapports multiples;
- ◆ Rapports d'évaluation d'impacts;
- ◆ Plans et devis, documents contractuels;
- ◆ Organisation de chantiers ou tâches avec matrice de responsabilités;
- ◆ Plan d'approvisionnement et de surveillance;
- ◆ Dossier de réalisation de projets:
- ◆ Rapports d'évaluation et bilans.

Exemple d'apprentissage: l'analyse de la valeur et les 9 domaines de connaissances du PMI

- ◆ L'AV contribue à lever les barrières entre les disciplines au niveau de l'intégration du projet;
- ◆ L'AV permet de bien formuler les objectifs et éviter des changements dans la gestion du contenu du projet;
- ◆ L'AV peut préciser le niveau de risque de réalisation et d'exploitation d'un ouvrage par l'analyse fonctionnelle.

Les neuf domaines de connaissances du PMI versus l'AV

- ◆ L'intégration du projet;
- ◆ La gestion du contenu du projet;
- ◆ Les délais;
- ◆ Les coûts;
- ◆ La qualité;
- ◆ Les ressources humaines;
- ◆ Les risques;
- ◆ L'approvisionnement.

Revue de conception d'un projet routier impliquant plusieurs disciplines:

- ◆ Défi de confronter les concepteurs initiaux par l'analyse fonctionnelle !
- ◆ Interaction entre les 10 fonctions routières pour la valeur, la performance des infrastructures routières !

Les dix fonctions routières

- ◆ Structures de la route
- ◆ Sécurité
- ◆ Mobilité
- ◆ Économie
- ◆ Intégration environnementale
- ◆ Information aux usagers
- ◆ Accès aux propriétés
- ◆ Accommodation aux réseaux de services publics
- ◆ Ménagement des abords de route
- ◆ Intégration des besoins des autres usagers.

Amélioration de la performance des bordures de rue

- ◆ Découvrir, notamment que les sections des bordures étaient différentes d'un fournisseur à l'autre à la recherche d'une plus grande durabilité !
- ◆ Définir la section optimale et la qualité requise.

Révision des normes d'ouvrages routiers

- ◆ Détecter l'origine de certaines exigences dans le libellé des normes pour lesquelles il n'y a pas eu des questionnements depuis longtemps !
- ◆ Pourquoi donc! Se poser continuellement la question.

Conception conjointe pour la préparation de projets routiers

- ◆ Implication de plusieurs intervenants en conception de projets et ayant des besoins souvent contraignants !
- ◆ Consultation publique pour reconnaître les coûts sociaux des travaux, surtout lors de traversées d'agglomérations ou réparations de ponts !
- ◆ Ne rien laisser de coté en préparation de projets.

Amélioration de la sécurité aux passages à niveau

- ◆ Deux champs d'expertises distinctes les routes et les chemins de fer qui se coupent !
- ◆ Belle opportunité d'innover !
- ◆ Multiples interventions successives pour atteindre l'objectif.

Élaboration d'un cahier de charges fonctionnelles pour l'installation de conduits sur les ponts

- ◆ Cumuler les besoins de la compagnie de services publics avec les contraintes d'entretien et de réparation des ponts dans le cycle de vie des deux équipements !
- ◆ Coordination payante pour les deux gestionnaires.

Développement des meilleures pratiques en infrastructures

- ◆ Guide national pour des infrastructures:
- ◆ Gouvernance et développement durable;
- ◆ Approvisionnement en eau potable;
- ◆ Traitement des eaux usées;
- ◆ Routes et trottoirs;
- ◆ Transport en commun.

Développement de compétences pour traiter des projets d'infrastructures de plus en plus complexes

- ◆ Enrichissement professionnel à la portée de tous en s'ouvrant aux échanges pour découvrir des éléments insoupçonnés, et ce dans plusieurs domaines d'interventions en infrastructures.

Sommaire des apprentissages

- ◆ On peut adopter la philosophie et la méthode de l'analyse de la valeur dans de nombreux mandats et à différentes phases. Il s'agit de se programmer au quotidien pour en tirer profit continuellement et simplement, individuellement comme en équipe.

Ce qui distingue l'AV des autres méthodes d'optimisation de projets

- ◆ Une équipe diversifiée et complète travaillant ensemble en ateliers;
- ◆ L'analyse fonctionnelle;
- ◆ L'analyse des coûts globaux.

Besoins pour les étapes d'un atelier

- ◆ Productivité, efficacité et qualité d'exécution des étapes d'un atelier d'AV;
- ◆ Intégration des savoirs et adéquation entre les profils des professionnels et les attentes d'un atelier d'AV;
- ◆ Climat de confiance pour développer une synergie.

L'équipe en atelier (diversité et complémentarité)

- ◆ Fournir une variété de points de vue et favoriser l'intégration des savoirs;
- ◆ Développer une vision commune de ce qui doit être accompli;
- ◆ Faciliter la prise de décision et l'implantation des recommandations justifiées.

Développement des compétences connexes (exemples)

- ◆ Communications;
- ◆ Gestion des compétences;
- ◆ Management de la technologie;
- ◆ Techniques de créativité;
- ◆ Gestion de risques;
- ◆ Présentation et vente de projets;
- ◆ Processus d'innovation;
- ◆ Cours disponibles dans les institutions d'enseignement et formations dans les ministères, comme MDEIE;
- ◆ Autres à identifier.

Conclusion

- ◆ Améliorer la conception et la réalisation de projets en consignnant en continue l'expertise et les gains réalisés par l'utilisation de l'AV et en adaptant la méthode pour chaque dossier tout en respectant le plan de travail.
- ◆ Développer une acuité à percevoir les opportunités dans les projets à soumettre à l'analyse de la valeur.

Retour à la réalité

- ◆ Défi de fonctionner avec les membres fournis ou disponibles pour un atelier (diversité professionnelle et différents niveaux de gestion);
- ◆ Autres contraintes du mandat d'atelier.

Recommandation

- ◆ Les membres doivent assumer individuellement leurs rôles dans l'équipe dédiée à la pratique de l'AV.
- ◆ Qu'un inventaire des formations pertinentes soit fait et que des cours soient développés pour faire évoluer les compétences.

Arrimage au concept de profil de compétences dans une équipe

- ◆ En quoi le profil de compétences peut être utile et à qui dans un atelier?

Pour chacun des membres, savoir se positionner dans l'équipe pour agir consciemment dans un atelier d'AV, au besoin accéder à une formation appropriée.

Pour le responsable et l'animateur, reconnaître les faiblesses et les forces dans l'équipe et ajuster au besoin.

Vision

Plan d'action de développement des compétences en AV

- ◆ S'organiser avec des formations complémentaires disponibles pour améliorer les compétences dites transversales;
- ◆ Compléter avec des cours spéciaux d'intégration des savoirs et sur la créativité et la synergie au sein d'une équipe.

Références bibliographiques

- ✓ Analyse de la valeur: Guide d'Hydro Québec, 1995.
- ✓ Engineered management systems: Innovation in US Army with application to the public and private sector.
- ✓ Le qualimètre: le système de mesure de la qualité au Québec: Mouvement québécois de la qualité.
- ✓ Qualité et performance des infrastructures urbaines chez les porteurs d'enjeux socio économiques, RF Blanchet, INFRA 99.
- ✓ Pour réussir en gestion des actifs: la diversité et la complémentarité des expertises, P Arsenault et RF Blanchet, INFRA 2000.
- ✓ Article sur les activités de positionnement, SCAV, F Constantineau, L Parrot, Sommet 2002.
- ✓ Réflexion sur le développement de profils de compétences à l'APDPIQ, RF Blanchet, Session de formation, mai 2007.
- ✓ Et si le travail d'équipe était aussi un art...Xe Colloque des ingénieurs de l'État 2007.

Invitation à compléter et à enrichir.

- ◆ À vous la parole;
- ◆ Questions.